

ANALISIS DAN EVALUASI PADA DESAIN GEDUNG SMART AND GREEN LEARNING CENTER (SGLC) FAKULTAS TEKNIK UGM MENGGUNAKAN PARAMETER GREEN BUILDING BERDASARKAN SISTEM PENILAIAN GREENSHIP NEW BUILDING (DESIGN RECOGNITION)

Oleh

Nunung Novi Astuti
11/319757/TK/38874

Diajukan kepada Departemen Teknik Nuklir Teknik Fisika Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 14 Maret 2016
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana S-1 Program Studi Teknik Fisika

INTISARI

Pembangunan merupakan kebutuhan dasar manusia yang akan terus berlanjut, sehingga tidak mungkin untuk menghilangkan dampak negatif pembangunan dengan cara mencegah pembangunan. Salah satu cara untuk mengurangi dampak negatif pembangunan adalah dengan menerapkan konsep bangunan hijau berkelanjutan atau *green building*. Konsep dasar dari penerapan *green building* adalah menggunakan energi dengan jumlah seminimal mungkin dengan tetap mengedepankan fungsi gedung dan kenyamanan penghuni gedung. Di Indonesia perkembangan *green building* dipantau oleh suatu lembaga konsil bangunan hijau yang bernama *Green Building Council Indonesia* (GBCI).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi parameter *green building* mengikuti rumusan dalam dokumen *Greenship New Building V.1.2* untuk tahap *Design Recognition* yang terdapat pada desain Gedung *Smart and Green Learning Center* (SGLC) Fakultas Teknik UGM, serta menganalisis peluang pencapaian pemeringkatan *Greenship New Building*.

Hasil dari penelitian ini adalah daftar parameter *Greenship New Building* yang berhasil diidentifikasi. Sebanyak 39% (dari total 46 parameter *Greenship*) berhasil diidentifikasi pada desain gedung SGLC dengan perolehan poin sebanyak 41 poin (sertifikasi pada level *Bronze*). Parameter yang tidak dapat dianalisis ini dikarenakan tidak tersedianya data serta memang belum dapat dilakukannya analisis pada tahap *Design Recognition*, parameter ini baru akan bisa dianalisis pada tahap *Final Assessment* dan proses konstruksi bangunan. Peningkatan poin untuk mencapai level *green* yang lebih tinggi (*Silver*, *Gold*, dan *Platinum*) dapat dilakukan dengan mengikuti rekomendasi yang diberikan.

Kata Kunci: *Greenship New Building*, parameter *green building*, *design recognition*, *Smart and Green Learning Center UGM*

Pembimbing Utama : Sentagi Sesotya Utami, S.T., M.Sc., Ph.D.
Pembimbing Pendamping : Rachmawan Budiarto, S.T., M.T.

**ANALYSIS AND EVALUATION GREEN BUILDING PARAMETERS
BASED ON GREENSHIP NEW BUILDING CRITERIA FOR DESIGN
RECOGNITION STAGE CONTAINED IN THE DESIGN OF SMART AND
GREEN LEARNING CENTER (SGLC)
FACULTY OF ENGINEERING UGM**

By

Nunung Novi Astuti

11/319757/TK/38874

Submitted to the Departemen of Nuclear Engineering and Physics Engineering
Faculty of Engineering Gadjah Mada University on March 15, 2016

In partial fulfillment of

Degree of Bachelor of Engineering in Physics Engineering

ABSTRACT

Building construction is one of the basic human needs which is keep in growing, hence it is impossible to dismiss the negative effect of building construction by banning it to grow. One way of reducing the negative impact of building construction is by practicing sustainable building concept also known as green building. Basic concept of green building is to utilize energy as minimum as possible yet still maintaining building functions and its occupants comfort. In Indonesia, green building council institute called Green Building Council Indonesia (GBCI).

The aim of this study is to identify green building parameters corresponding to New Building V.1.2 on the GreenShip documentation for Design Recognition stage contained in the design of Smart and Green Learning Center (SGLC) of Engineering Faculty UGM and to analyze the potential of GreenShip New Building rating achievement.

The result of this study is a listing of parameters of GreenShip New Building which has been successfully identified. As much as 39% of GreenShip parameters (out of 46 parameters) of SGLC design are successfully identified with 41 achievement point (Bronze level certification). The rest of the parameters couldn't be analyze on Design Recognition stage, this parameters can only be analyze on Final Assessment stage and on the process of building construction. The improvement of point to achieve a higher level (Silver, Gold and Platinum) can be attained by following the recommendation.

Keywords: GreenShip New Building, green building parameters, design recognition, energy conservation, Smart and Green Learning Center UGM

Supervisor : Sentagi Sesotya Utami, S.T., M.Sc., Ph.D

Co-Supervisor : Rachmawan Budiarto, S.T., M.T